

Perancangan Asset 3d Aplikasi Media Interaktif Tentang Pengenalan Sistem Ekologi Hewan Bagi Siswa Sekolah Dasar 02 Pelita Karya Subang

3d Asset Design Interactive Media Application About The Introduction Of Animal Ecological Systems For Elementary School Students 02 Pelita Karya Subang

1st Muhammad Fadhil Novaldri

*Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom*

Bandung, Indonesia

fadhilnovaldri@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Rickman Roedavan

*Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom*

Bandung, Indonesia

rikman@telkomuniversity.ac.id

3rd Ady Purna Kurniawan

*Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom*

Bandung, Indonesia

ady.purna.kurniawan@telkomuniversity.ac.id

Abstrak—Siswa di Sekolah Dasar Negeri Pelita Karya 02 masih sulit untuk mendapatkan akses pembelajaran tentang hewan secara langsung karena akses yang terbatas untuk ke kebun binatang terdekat, selain itu sekolah ini juga memerlukan aplikasi media interaktif untuk pembelajaran jenis hewan. Maka dari itu pembuatan rancangan aplikasi media interaktif ELearning Let's Get To Know Animals (E-LEA) akan menggunakan program Unity untuk membuat dasar mekanisme kerja hingga tahap penyelesaian dan metode pengembangannya menggunakan pendekatan Desain Thingking. Aplikasi ini akan membahas tentang jenis - jenis hewan berdasarkan referensi dari pihak sekolah dasar negeri pelita karya 02, yang bisa menunjang siswa agar memahami tentang materi pembelajaran mengenai jenis - jenis hewan sesuai dengan materi dari referensi yang sudah di tentukan.

Kata Kunci: Permainan Berbasis Edukasi, Media Interactive, Desain Thingking

Abstract—Students at Sekolah Dasar Negeri Pelita Karya 02 are still difficult to get access to learning about animals directly because of limited access to the nearest zoo, besides that this school also requires interactive media applications for animal learning. Therefore, the design of the interactive media application E-Learning Let's Get To Know Animals (E-LEA) will use the Unity program to create the basis of the working mechanism to the stage of completion and the method of its development using the Thingking Design approach. This application will discuss the types of animals based on references from the state elementary school pelita karya 02, which can support students to understand about learning materials about the types of animals in accordance with the material from the reference that has been determined.

Keywords: Educational Based Games, Interactive Media, Thingking Design

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Melihat siswa SD Pelita Karya 02 dalam belajarnya tentang ekologi hewan sangat sulit dipahami dengan mudah maka dari itu, teknologi juga bisa menjadi suatu solusi untuk memudahkan siswa dalam belajar. Dalam keseharian kita teknologi juga sudah menjadi salah satu bagian keseharian manusia, dengan adanya teknologi yang membantu keseharian kita, ada juga yang mendukung untuk dalam bidang pendidikan. Dari permasalahan yang terjadi pada khususnya siswa SD Pelita Karya 02 subang, penulis mencari solusi dengan merancang suatu Aplikasi Multimedia Interaktif "E-LEA" dengan pembahasannya yaitu tentang ekologi hewan.

Ekologi menurut (EP Odum, 1963), Ekologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang struktur dan fungsi alam "The Study of the structure and function of nature". ekologi terbagi menjadi beberapa jenis, adapun ekologi yang diterapkan dalam berbagai aspek kehidupan manusia adalah ekologi hewan. Ekologi hewan adalah bidang biologi yang secara khusus mempelajari interaksi antar hewan dari cara perkembang biakan, pengelompokan jenis hewan berdasarkan jenis makanan dan juga meliputi distribusi tingkat pelimpahan hewan.

Multimedia menurut (Rosch, 1996), Multimedia adalah kombinasi dari ilmu komputer dan video. dalam perkembangannya, Multimedia terbagi jadi beberapa jenis berdasarkan teknik pengoperasiannya. hal tersebut dijelaskan dalam sebuah buku yang berjudul Multimedia

Digital (Iwan, Binanto. 2010). Multimedia interaktif adalah multimedia dengan pengontrol yang dapat dikontrol pengguna yang memungkinkan pengguna untuk memilih apa yang mereka butuhkan untuk proses selanjutnya.

Multimedia Interaktif menurut (Iwan dan Binanto, 2010), Multimedia interaktif merupakan multimedia dengan pengontrol yang dapat di kontrol oleh pengguna yang dapat memilih apa yang nantinya akan di pakai untuk proses berikutnya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang siswa SDN Pelita Karya 02, kesulitan untuk mengakses pembelajaran tentang hewan secara langsung karena akses yang terbatas untuk ke kebun binatang terdekat di daerah sekolah ini. Siswa juga masih terbatas untuk dapat menerima informasi tentang jenis hewan dan masih kurang menangkap informasi dari modul buku paket biasa yang sudah tersedia

C. Tujuan

Dengan memperhatikan permasalahan diatas, mengenai pembuatan aplikasi "Virtual Learning" jenis hewan untuk siswa sekolah dasar. Maka adapun tujuan dan manfaat yaitu menghasilkan dan merancang Aplikasi Multimedia Interaktif berbasis game based learning yang dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, interaktif dan mudah dipahami

D. Batasan Masalah

Batasan masalah dapat berisi:

1. Minimum versi OS Android yang digunakan adalah Android 4.4 (kitkat)
2. Aplikasi dibuat hanya untuk user Android
3. Aplikasi tidak akan di distribusikan melalui Google play store
4. Implementasi pembelajaran yang diterapkan dalam aplikasi adalah materi buku tematik kelas 5 tema 2 untuk siswa dan buku tematik kelas 5 tema 5

E. Definisi Operasional

Dengan kata kunci yang akan digunakan dalam abstrak terdapat bahasan dan definisi dari kata kunci tersebut yaitu sebagai berikut :

1. Multimedia Interaktif adalah sebuah aplikasi alat bantu berbasis multimedia yang bisa menjabarkan pesan atau informasi dari guru ke siswa yang dalam prosesnya terjadi komunikasi aktif 2 arah dengan memadukan unsur teks, gambar, animasi, dan video.
2. Game Based Learning adalah metode pembelajaran yang memanfaatkan media permainan (game) untuk penyampaian materi
3. Modul pembelajaran menggunakan Buku tematik kelas 5 tema 2 untuk siswa 2 dan Buku tematik kelas 5 tema 5, modul ini merupakan buku teks pelajaran yang berkaitan dengan ekologi dan pembelajaran tentang hewan untuk siswa kelas 5 SD.
4. E-Learning adalah proses pembelajaran yang berbasis elektronik yang memanfaatkan teknologi informasi sebagai alat bantu proses

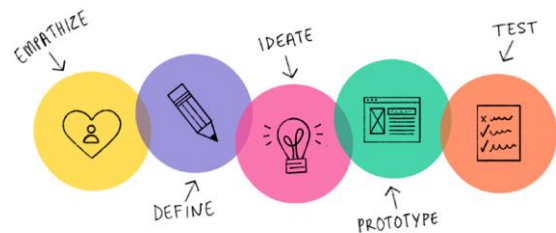
kegiatan belajar mengajar, biasanya bisa memadukan konsep multimedia yang mana kita bisa berinteraksi dengan beberapa unsur seperti teks, gambar, animasi, dan video.

II. ANALISIS DAN PERANCANGAN

A. Gambaran Sistem Saat Ini

Pada produk proyek akhir ini yaitu membuat aplikasi berbasis media interaktif berbasis game edukasi yang di beri nama E-Lea (E-Learning Let's Get To Know Animals). Aplikasi ini berfokus pada materi tematik kelas 5 tema 2 dan buku tematik kelas 5 tema 5 dengan menampilkan materi berupa audio, animasi, teks dan di balut dengan game berbasis edukasi.

B. Metode Pengerjaan



1. Emphatize

Penulis mencari tahu lebih banyak tentang bidang menjadi perhatian melalui pengamatan, keterlibatan, dan empati

| Riset Pengguna | Solusinya |
|--|---|
| Sekolah SD membutuhkan sebuah aplikasi edukasi yang bisa menunjang siswa untuk lebih memahami lagi tentang ekologi hewan | Merancang sebuah aplikasi permainan edukasi berbasis media interaktif yang dimana aplikasi tersebut mudah dimengerti oleh siswa/siswi |
| Materi yang digunakan dalam aplikasi harus mengikuti kurikulum yang ada | Perancangan aplikasi berbasis media interaktif ini sudah mengikuti kurikulum yang ada yaitu kelas 5 tematik 2. |
| Target dari aplikasi yaitu siswa SD kelas 5 | Aplikasi permainan ini memiliki fitur pembelajaran mengenai ekologi hewan yang lebih bisa dipahami oleh siswa/siswi SD |

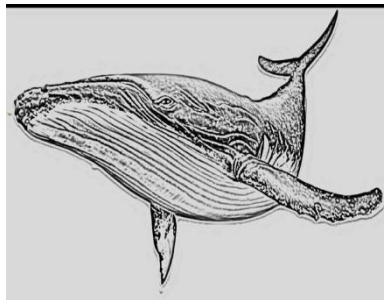
2. Define

Pada tahap ini Setelah mengumpulkan data, penulis menganalisis data sketsa



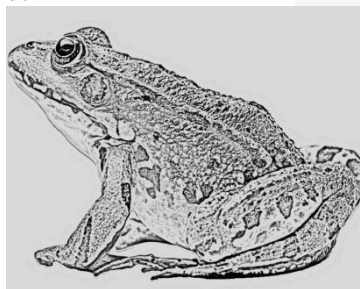
3.2 Gambar Hewan Kupu Kupu

Berikut merupakan tampilan sketsa gambar kupu - kupu yang nantinya akan dibuat 3D objeknya menggunakan aplikasi blender



3.3 Gambar Hewan Ikan Paus

Berikut merupakan tampilan sketsa gambar ikan paus yang nantinya akan dibuat 3D objeknya menggunakan aplikasi blender



3.4 Gambar Hewan Katak

Berikut merupakan tampilan sketsa gambar katak yang nantinya akan dibuat 3D objeknya menggunakan aplikasi blender

3. Ideate

Pada tahap ini penulis mengetahui dan memahami apa yang dibutuhkan oleh pengguna.



3.18 Gambar Objek Kupu kupu

Berikut merupakan tampilan objek 3D kupu - kupu yang sudah di buat di blender dan akan di export ke aplikasi unity



3.19 Gambar Objek Ikan Paus

Berikut merupakan tampilan objek 3D ikan paus yang sudah di buat di blender dan akan di export ke aplikasi unity



3.20 Gambar Objek Katak

Berikut merupakan tampilan objek 3D katak yang sudah di buat di blender dan akan di export ke aplikasi unity

III. PROTOTYPE

Proses ini adalah proses utama yang merupakan produk belum jadi, simulasi, sample yang dapat mengevaluasi ide dan desain yang sudah ada pada rancangan aplikasi "E-LEA".



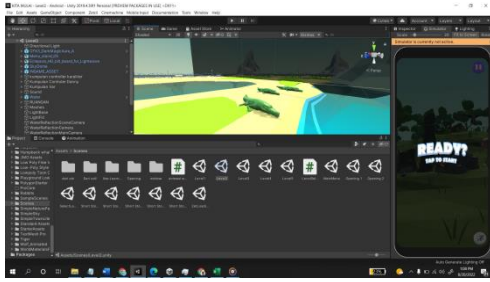
1.1 Gambar 3D Macan

Berikut merupakan tampilan objek 3D macan yang sudah di export ke dalam aplikasi unity



1.2 Gambar 3D Burung Elang

Berikut merupakan tampilan objek 3D burung elang yang sudah di export ke dalam aplikasi unity



1.3 Gambar 3D Buaya

Berikut merupakan tampilan objek 3D buaya yang sudah di export ke dalam aplikasi unity

A. Testing

Tahap pengujian dilakukan dengan teknik black box yang dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan dengan menjalankan aplikasi “E-LEA” dan melihat apakah ada kesalahan atau ketidaksesuaian dalam media pembelajaran tersebut.

| Event/Desig n | Proses | Layout/Oupu t | Pengujia n |
|-----------------------|---|---|-----------------------------|
| Desain Tombol Play | Tombol play dengan spesifikas i sebagai berikut: 1. Ukuran tombol 350x350 px 2. Warna Orange | Desain Tombol Play terletak pada halaman utama dengan spesifikasi yang terdapat dikolom proses | Sesuai / Tidak Sesuai |

B. User Experience Questionnaire (UEQ)

User Experience Questionnaire (UEQ) merupakan metode pemrosesan data survei yang mudah dan efektif untuk mengelolah data pengalaman pengguna. Format survei UEQ mendukung reaksi pengguna untuk mengungkapkan secara langsung emosi, kesan, dan sikap yang terjadi saat menggunakan produk tersebut. Dengan begitu UEQ dapat memberikan keuntungan yang dapat memberikan hasil pengukuran yang komperhensif terhadap pengalaman pengguna

UEQ mempunyai 6 skala diantaranya yaitu:

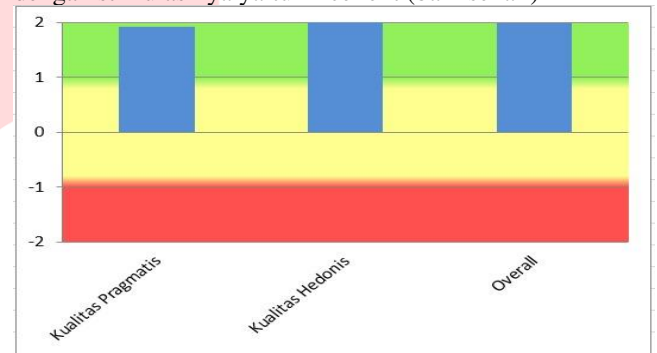
1. Attactive (Daya Tarik) : Seberapa besar daya tarik dari sebuah produk
2. Efficiency (Efisiensi) : Seberapa besar tingkat dari sebuah produk dapat digunakan cepat dan efisien
3. Perspicuity (Kejelasan) : Seberapa besar kejelasan dari sebuah produk
4. Dependability (ketepatan) : Seberapa besar ketepatan yang dirasakan oleh pengguna melalui kontrol yang ia miliki
5. Stimulation (Stimulasi) : Seberapa besar motivasi untuk menggunakan produk
6. Novelty (Kebaruan) : Seberapa besar kebaruan dari produk

C. Validation

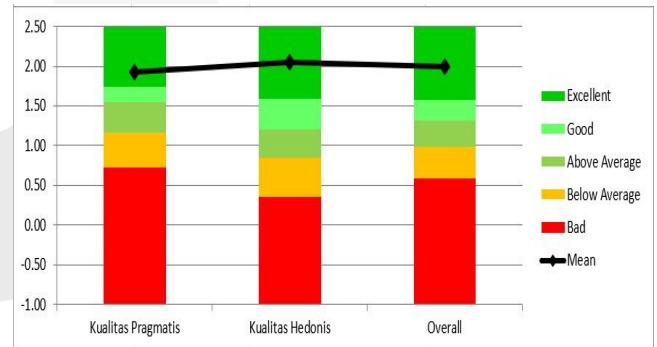
Data validasi di peroleh menggunakan google form yang telah diberi survei kemudian disebarakan ke guru sekolah Dasar Pelita Karya 02. Survei dilakukan dengan menggunakan metode User Experience Questionere (UEQ). Hasil survei dari google form akan dirangkum dan dilakukan proses perhitungan ulang dengan menggunakan Data Analysis Tools yang tersedia pada situs resmi UEQ [12]. Data Analysis Tools akan secara otomatis melakukan perhitungan nilai dari hasil kuesioner dari google form dengan setiap jawabannya dikurangi 4, lalu akan menghasilkan impresi positif ataupun negatif dengan nilai tertinggi yaitu 3 dan yang paling rendah yaitu -3. Dengan begitu maka didapatkan hasil skala pada gambar 4-22 [13].

D. Hasil Pembahasan

Berdasarkan hasil perbandingan dengan skala benchmark, nilai aspek dan kualitas *Pragmatis* 1,93, lalu Kualitas Hedonis sebesar 2,04 sekaligus merupakan hasil tertinggi. Hasil stimulasinya yaitu Excellent (baik sekali), untuk hasil rataen semua (Overall) mendapatkan 1,99 dengan stimulasinya yaitu Excellent (baik sekali)



4.2 Gambar Hasil Pembahasan



4.3 Gambar Hasil Diagram Kuisisioner

Berdasarkan hasil perbandingan dengan skala benchmark, nilai aspek dari Kualitas Pragmatis 1,93, lalu Kualitas Hedonis sebesar 2,04 sekaligus merupakan hasil tertinggi, hasil stimulasinya yaitu Excellent (baik sekali). untuk hasil rataen semua (Overall) mendapatkan 1,99 dengan stimulasinya yaitu Excellent (baik sekali)

IV. KESIMPULAN

Pada proyek akhir ini dibuatlah sebuah aplikasi pembelajaran “E-LEA” Let’s Get to Know 2. Animals untuk membantu guru dalam memberikan materi kepada siswa/siswi tentang ekologi hewan agar lebih mudah di pahami oleh siswa/siswi kelas 5 SD pelita karya 02

REFERENSI

- [1]. Pengertian objek 3D (wisnu-unyil.blogspot.com)
- [2] Hendri sopryadi, Penelitian Game berbasis pengenalan hewan, 2015, 3_165410022_BAB_II.pdf (utdi.ac.id)
- [3]. Muhammad Farhan Rusmana, Aplikasi Ensiklopedia Hewan Animalpedia Berbasis Android, 2021, 3083-Article Text-5891-2-10-20220212.pdf
- [4]. Mengenal Jenis Hewan Berdasarkan Berbagai Golongan, Mengenal Jenis Hewan Berdasarkan Beragam Golongan (99.co)
- [5] Pengertian Desain Thingking, Design Thinking: Pengertian, Tahapan dan Contoh Penerapannya. – School of Information Systems (binus.ac.id)
- [6] Pemngertian Corel Draw, CorelDRAW adalah: Fungsi, fitur, harga beserta kelebihan dan kekurangannya (ekrut.com)
- [7] Pengertian Adobe Audition, Pengertian Adobe Audition Adalah : Sejarah, Fungsi, Kelebihan, Fitur (dianisa.com)
- [8] Pengertian Permainan Berbasis Edukasi, Pengertian Permainan Edukasi Tujuan Game Edukasi Fungsi Game Edukasi (123dok.com)
- [9] Pengertian Media Interaktif, Media interaktif - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas
- [10] Pengertian Testing, √ Pengertian Testing, Tujuan, Manfaat dan Contoh Testing | dosenpintar.com,
- [11] Pengertian User Experiene Questionnaire (UEQ), Cara Menggunakan User Experiene Questionnaire (UEQ) Pada Uji UX (edisusilo.com)
- [12] Pengertian Blender Adalah : Sejarah, Fitur, Kelebihan, Kekurangan (dianisa.com) [13] Free 3D Models download - Free3D
- [14] Butterfly Free 3D Models download - Free3D
- [15] Whale Free 3D Models download - Free3D
- [16] Frog Free 3D Models download - Free3D
- [17] Eagle Free 3D Models download - Free3D 49
- [18] Crocodile Free 3D Models download - Free3D
- [19] Tiger Free 3D Models download - Free3D
- [20] Cat Free 3D Models download - Free3D
- [21] Pig Free 3D Models download - Free3D